ELECTRONIC CONTROL BOX - 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Specifications	20-0548	20-0548-2
Rated voltage:	400V, 50/60 Hz, 3-phases	230V, 50/60Hz, 1-phase
Rated power:	13000W.	3680W.
Rated current:	3 x 20A.	16A.

Maximum load

Hydro pump:	230V, 8A, 1800W
Blower:	230V, 5A, 1150W
Underwater light:	230V, 8A, 1800W
Filter pump:	230V, 8A, 1800W
Heater:	400V, 13A, 9000W (only for 20-0548)
	230V, 13A, 3000W

Important

The sum of the loads must not exceed the rated power and current.

Dimensions

Weight:	1.0 Kg
Length:	206 mm
Width:	128 mm
Depth:	95 mm

Operating temperature:	0 to 45°C
Storage temperature:	-20 to 60°C

Important

Follow the directions for installation and connection. This control box is not suitable for medical use.
We reserve the right to change the product and the specification without notice.

Safety rules

A. Locate the box in a dry area with good ventilation.
B. The box must be situated at least 3 cm above the ground floor.
C. Before cleaning, servicing, exchanging of parts or accessories or checking up on various disturbances, the mains have to be cut off.
D. Make sure that there are no unconnected wires and cables inside the box.
E. Cables and wires must be as short as possible inside and outside the box.
F. The box is protection class I. It has to be connected with wires according to the instructions from EN 60335-1 and EN 60335-2-60. It is recommended that you consult a state-registered electrician.
G. Keep at all time minimum 20 mm distance between high and low power cables.
H. In order to separate the box from the mains you must install a suitable ground fault circuit interrupter with at least 3 mm break distance on each terminal in the present electrical installation.
I. The mounting is to be made in such a way that it is not possible to touch the electric parts.
J. The electric parts have to be mounted in such a way that they cannot fall into the bathtub.
K. Instruments of class I must be connected to a permanent installation and safe guards must be established by way of an equalizer connection to the existing water supply.

ELECTRONIC CONTROL BOX - 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Cable and wiring connections:

A: Low-current connection

1. Connect the level sensor to the terminal strip marked LEVEL SENSOR. If this function is not used, a jumper must be installed between blue and brown.
2. Connect the touch to the terminal strip marked EASYTOUCH.
3. Connect the temperature sensor to the terminal strip marked TEMP. SENSOR.
4. Connect the flow switch/pressure switch to the terminal strip FLOW SWITCH. If this function is not used, a jumper must be installed.
5. Connect the overheat-switch to the terminal strip OVERHEAT. If this function is not used, a jumper must be installed.

B: High-current connection

1. Connect the Hydro pump to the terminal strip marked HYDRO.
2. Connect the blower to the terminal strip marked AIR VAR.
3. Connect the short-circuit-proof transformer for light to the terminal strip marked LIGHT.
4. Connect the filter pump to the terminal strip marked filter.
5. Connect a 230 volt water heater to the terminal strip marked HEATER; N and U2. Connect a400 volt water heater to the terminal strip marked HEATER; N, U0, U1 and U2. By a three-phased connection; N **must** be connected.
6. Connect the electronic control box to the network via strip, marked MAINS.

Functional description

Water level sensor:

Dominates all outputs, and these outputs are switched off if there is not enough water in the tub. If the heat function is selected it will automatically be reactivated. However, the dry blowing programme may be started manually when the tub is empty. When the air blower is actuated it will accelerate from minimum to maximum in 1 minute. It will then run at maximum speed for 1 minute, and the programme has then finished.

Flow switch:

Dominates the heating output, which can be activated only when there is a flow. If the flow disappears, the heating function will nevertheless still be selected so that the heating function will be automatically reactivated when there is once again a flow.

Overheat:

(overheating fuse): Operates in the same way as the flow switch.

The temperature, which is shown in the display, is calibrated by means of the adjusting screw P1 on the PCB (see connection diagram). The minimum speed of the air blower can be set by means of the adjusting screw P2 on the PCB (see connection diagram).

A: (+) key. Used for increasing the air blower speed as well as during programming of temperature and bathing time. The diode is on when the key is pressed.
B: (-) key. Used for decreasing the air blower speed as well as during programming of temperature and bathing time. The diode is on when the key is pressed.
C: Heating function ON/OFF. The diode is on when the function is switched on. Also used when programming temperature as well as for start/stop of filter pump together with (F).
D: Timer function. Used for programming the bathing time timer. The diode is on when the timer is in operation.
E: Air blower function ON/OFF. The diode is on when the function is switched on.
F: Hydro pump ON/OFF. The diode is on when the function is switched on. Also used in conjunction with the heating key for actuating the filter pump.
G: Underwater light ON/OFF. The diode is on when the function is switched on.
H: Two-digit display for showing the current water temperature as well as the desired temperature.
I: Two-digit display for showing the remaining bathing time.
J: Red diode is on when the water level is too low.
K: Green diode is on when the water level is correct.

ELECTRONIC CONTROL BOX - 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Temperature programming:

The default setting is 36°C. If a power failure occurs, the control will drop back to that setting. The setting range is between 5 and 40°C, even while in use.

1. Keep temperature key (C) pressed down for approx. 5 seconds until the diode and the display (H) start flashing; then release the key.2a. When increasing the temperature, press repeatedly or keep key (+) pressed down until the desired temperature is flashing in the display.

2b. When decreasing the temperature, press repeatedly or keep key (-) pressed down until the desired temperature is flashing in the display.

3. Press the temperature key briefly, which stores the value. The current water temperature will then be displayed.

Note that if the light is ON in the LED on the touch, the heater function has been selected, but not activated. When the heater function has been chosen, the heater will start/stop with the filter pump and in accordance with the temperature programming. Once the tub has been emptied, the heater function will still be on, but not activated. It is only necessary to select the heater function if the power has been switched off.

Bathing time programming:

The basic setting is 15 minutes. If a power failure occurs the timer will drop back to this value. Programming range from 1 to 30 minutes in steps of 1 minute, even when in operation. If the timer is in operation while programming a new time, the new time programmed will not be activated until the current timer runs out.

1. Keep the timer key (D) pressed down for approx. 5 seconds until the diode and the display (I) start flashing; then release the key.

2a. When increasing the bathing time, press repeatedly or keep the key (+) pressed down until the desired amount of minutes is flashing in the display (I).

2b. When reducing the bathing time, press repeatedly or keep the key (-) pressed down until the desired amount of minutes is flashing in the display (I).

3. Press the timer key briefly, which stores the value.

Childproofing:

Only the light can be operated when this function is switched on.

1. Keep the timer key (D) pressed down for approx. 5 seconds until the diode and the display (I) starts flashing; then release the key.

2a. Press repeatedly or keep (-) pressed down until the display (I) flashes the indication (--).

2b. Press repeatedly or keep (+) pressed down until the display (I) no longer flashes the indication (--).

3. Press the timer key briefly, which stores the value.

Filterbackwash / Quick emptying of tub / Compulsory setting of filtration:

The filter pump will run continuously by short-circuiting the left and middle leg of the of the socket marked ”X1” on the PCB (see diagram). This means that you can not turn off the filter pump by pressing (C) and (F) simultaneously.

The filter pump is to be activated by momentarily short-circuiting of the socket marked "X2" on the PCB, (please see the diagramme). The pump will run for 30 min. or until the socket is short-circuited once again.

Disconnecting filtration mode on touch panel (from and inclusive programme version 1.08):
Set switch marked ”2” on the micro switch on the board in the ON position (see diagram). This means that pressing (C) & (F) simultaneously on the touch panel will not activate /dis-activate the filter pump. The filter pump will now be able to run at the same time as the hydro pump or via one of the above mentioned settings under ”Compulsory setting of filtration”.

ELECTRONIC CONTROL BOX - 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Electronic week timer:
The electronic control box 20-0548 can be equipped with a digital clock (part no. 20-0537) for automatic control of the filter pump. Operating instructions are supplied with the timer. Every time the filter pump is started by the clock, the blower starts too, and run for 20 sec. The function is to be set ON/OFF by the switch marked "1" on the PCB. This function is not possible by manual operation.

Error messages:
If an error occurs on the temperature sensor, the overheating fuse or the flow switch, the following error codes will be shown in the touch display:

Error	Error code
Flow switch disconnected	Er 01
Overheating fuse disconnected	Er 02
Temp. sensor disconnected or short-circuited	Er 03

ELECTRONIC CONTROL BOX - 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Connection diagramme

H K J I

TEMP. TIMER

SYSTEM 500

A C D E F G B

LEVEL-SENSOR: BLUE, BLACK, BROWN

EASYTOUCH: 1. +5V (BROWN), 2. GND (WHITE), 3. SDA (GREEN), 4. SCL (GRAY), 5. STB (YELLOW)

9516548 "548"

P2 EPROM TEMP-SENSOR FLOW-SWITCH OVER-HEAT-SENSOR

X1 X2 P1

ON OFF 1 2

T6.3A REL 6 REL 5 REL 4 TRAFO T32mA REL 3 REL 2 REL 1

U N AIR VAR. MAX 5A | U N LIGHT MAX 8A | U N HYDRO MAX 8A | U N FILTER MAX. 8A

T S R N — MAINS — 380-415V 3N~ 50Hz — MAX. 20A

N U0 U1 U2 — HEATER — 1 PHASE MAX. 3kW — 3 PHASE MAX. 9kW

Trafo



ELEKTRONISCHE STEUERUNG 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Spezifikationen	**20-0548**	**20-0548-2**
Nennspannung:	400V, 50/60Hz, 3-Phasig	230V, 50/60Hz, 1-Phasig
Nennleistung:	13000W.	3680W.
Nennstrom:	3 x 20A.	16A.

Zulässige Belastung

Hydropumpe:	230V, 8A, 1800W
Gebläse:	230V, 5A, 1150W
Unterwasserlampe:	230V, 8A, 1800W
Filterpumpe:	230V, 8A, 1800W
Heizung:	400V, 13A, 9000W (Nur für 20-0548)
	230V, 13A, 3000W

Wichtig
Die Summe von Belastungen darf nicht die Nennleistung und den Nennstrom übersteigen.

Dimensionen

Gewicht:	1,0 Kg.
Breite	206 mm
Tiefe	128 mm
Höhe	95 mm
Betriebstemperatur:	0-45°C
Lagertemperatur:	-20-60°C

Wichtig
Folgen Sie bitte die Anweisungen für Montage und Anschluss. Die Steuerung ist nicht zur Verwendung im medizinischen Bereich geeignet. Wir behalten uns das Recht vor ohne vorhergehende Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Sicherheitsregeln

A. Plazieren Sie den Kasten auf eine trockene Fläche mit guter Belüftung.
B. Der Kasten ist in einer Höhe von mind. 3 cm oberhalb des Bodens anzubringen.
C. Vor dem Reinigen, Warten, Auswechseln von Teilen oder von Zubehör oder der Kontrolle von verschiedenen Störungen ist der Hauptschalter zu unterbrechen.
D. Kontrollieren Sie, dass keine unangeschlossenen Drähte und Kabel im Kasten sind.
E. Innerhalb und außerhalb des Kastens müssen die Drähte und Kabel so kurz wie möglich sein.
F. Die Steuerung ist Schutzklasse 1. Dieser darf nur mit den in der Anweisung EN 60 335-1 und EN 60335-2-60 genannten Drähten benutzt werden. Es wird empfohlen sich mit einem autorisierten Elektroinstallateur zu Rate zu führen.
G. Zwischen dem Hochspannungskabel und dem Niederspannungskabel ist stets ein Abstand von 20 mm zu halten, anderenfalls können Störungsprobleme auftreten.
H. Der Kasten ist vom Netz durch einen Schalter mit einer Gesamtschaltstrecke von mindestens 3 mm an jedem Pol zu trennen.
I. Die Installation ist so durchzuführen, dass eine Berührung der stromführenden Teile durch den Benutzer nicht möglich ist.
J. Alle Elektroteile müssen so installiert werden, dass diese nicht in die Wanne geraten können.
K. Apparate der Klasse 1 müssen an eine feste Installation fest angeschlossen sein, und es sind Schutzeinrichtungen in Form von einer Ausgleichsverbindung zur vorhandenen Wasserinstallation herzustellen.

ELEKTRONISCHE STEUERUNG 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Kabel- und Leistungsanschluss

A: Der Schwachstromsanschluss

1. Der Wasserstandssensor wird an die Schwachstromklemmleiste LEVEL SENSOR angeschlossen. Wird diese Funktion nicht genutzt, so ist eine Brücke über braun und blau anzubringen.
2 Der Touch wird an die Schwachstromklemmleiste EASY TOUCH angeschlossen.
3. Der Temperatursensor wird an die Schwachstromklemmleiste TEMP SENSOR angeschlossen.
4. Der Durchflussschalter/Pressostat wird an die Schwachstromklemmleiste FLOW SWITCH angeschlossen. Wird diese Funktion nicht genutzt, so ist diese zu überbrücken.
5. Elektrische Warmwasserbereiter ohne eingebaute Überhitzungsfunktion werden an die Schwachstromklemmleiste über: OVERHEAT angeschlossen. Wird diese Funktion nicht genutzt, so ist diese zu überbrücken.

B: Der Starkstromsanschluss

1. Die Hydro- Pumpe wird an die Klemmleiste HYDRO angeschlossen.
2. Das Gebläse wird an die Klemmleiste AIR VAR angeschlossen.
3. Der kurzschlussgesicherte Transformator für Licht wird an die Klemmleiste LIGHT angeschlossen.
4. Die Filterpumpe wird an die Klemmleiste FILTER angeschlossen.
5. Der 230V Warmwasserbereiter wird an die Klemmleiste HEATER; N und U2 angeschlossen.
   Der 400V Warmwasserbereiter wird an die Klemmleiste HEATER; N, U0, U1 und U2 angeschlossen. Bei 3 Phasen Anschluss **muss** N montiert werden.
6. Die Elektronisch Steuerung wird an das Netz über die Klemmleiste MAINS angeschlossen.

Funktionsbeschreibung

Wasserstandssensor:

Der Wasserstandssensor dominiert alle Ausgänge, und diese werden abgeschaltet, wenn Wasser in der Wanne fehlt. Ist die Wärmefunktion gewählt, wird diese automatisch wieder aktiviert. Wenn die Wanne leer ist, kann das Gebläsetrocknungsprogramm jedoch trotzdem manuell eingeschaltet werden. Das Gebläse wird nach dem Einschalten von Minimum auf Maximum in 1 Min. gefahren. Anschließend 1 Min. auf Maximum, woraufhin das Programm zu beenden ist.

Flowswitch:

(Durchflussschalter): Dominiert den Wärmeausgang, der nur aktiviert werden kann wenn ein Flow vorhanden ist. Entfällt der Flowdruck, wird die Wärmefunktion immer noch angewählt sein, so dass diese bei Wiederherstellung von Flow wieder aktiviert ist.

Overheat:

(Überhitzungssicherung): Gleiche Wirkungsweise wie beim Durchflussschalter. Die Temperatur geht aus der Anzeige hervor, Einstellung über die Einstellschraube P1 auf der Steckkarte (siehe Anschlussplan). Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Gebläses kann mit der Einstellschraube P2 auf der Steckkarte (siehe Anschlussplan) eingestellt werden.

A: (+) Taste. Wird benutzt, um die Umdrehungen des Gebläses zu erhöhen, sowie bei der Programmierung von Temperatur und Badezeit. Diode leuchtet, wenn die Taste gedrückt ist.
B: (-) Taste. Wird benutzt, um die Umdrehungen des Gebläses zu senken sowie bei der Programmierung von Temperatur und Badezeit. Diode leuchtet, wenn die Taste gedrückt ist.
C: Heizfunktion ON/OFF. Diode leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist. Wird auch bei der Programmierung von Temperatur und beim Start/Stop der Filterpumpe mit (F) zusammen benutzt.
D: Timerfunktion. Wird bei der Programmierung des Timers der Badezeit benutzt. Die Diode leuchtet, wenn der Timer in Funktion ist.
E: Gebläsefunktion ON/OFF. Diode leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.
F: Hydropumpe ON/OFF. Diode leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist. Wird auch zusammen mit der Heizungstaste benutzt, um die Filterpumpe zu Aktivieren.
G: Unterwasserlicht ON/OFF. Diode leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.
H: Zweistellige Anzeige der aktuellen Wassertemperatur sowie der Solltemperatur.
I: Zweistellige Anzeige der restlichen Badezeit.
J: Rote Diode, leuchtet bei zu niedrigem Wasserstand.
K: Grüne Diode, leuchtet bei korrektem Wasserstand.

ELEKTRONISCHE STEUERUNG 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Bei der Aktivierung von Gebläse bzw. Hydro-Pumpe schaltet der Timer die Badezeit ein. Wenn der Timer abgelaufen ist, werden Gebläse und Pumpe abgeschaltet. Wenn diese Funktionen vor ihrem Ablauf gestoppt werden, findet ein ‚Reset' des Timers statt, der wieder auf die Ausgangszeit eingestellt wird.
Wenn das Gebläse aktiviert ist, wird eine gleichzeitige Betätigung von (+) und (-) eine Pulsierung des Gebläses in Gang setzen. Es pulsiert dann zwischen Minimum (eingestellt mit der Einstellschraube) und Maximum (gewählt über das Schaltpult). Eine neue gleichzeitige Betätigung von (+) und (-) stoppt die Pulsierung. Die Filterpumpe wird manuell durch eine gleichzeitige Betätigung der Heizungstaste (C) und der Pumpentaste (F) gestartet/gestoppt. Wird automatisch bei Aktivierung der Hydro- Pumpe gestartet.

Programmierung der Temperatur:
Die Grundeinstellung ist 36°C. Bei einem eventuellen Stromausfall fällt die Steuerung darauf zurück. Mögliche Einstellung zwischen 5-40°C, auch im Betrieb.

1. Temperaturtaste (C) ca. 5 Sek. gedrückt halten, bis die Diode und die Anzeige (H) der aktuellen Temperatur zu blinken anfangen, anschließend loslassen.
2a. Bei Erhöhung, mehrere Male die Taste (+) drücken bzw. gedrückt halten, bis die erwünschte Temperatur in der Anzeige (H) blinkt.
2b. Bei Senkung, mehrere Male die Taste (-) drücken bzw. gedrückt halten, bis die erwünschte Temperatur in der Anzeige (H) blinkt.
3. Kurze Betätigung der Temperaturtaste, speichert den Wert. Anschließend wird die aktuelle Wassertemperaturgezeigt.

Bitte beachten Sie: Wenn das Licht in der LED auf dem Touch an ist, bedeutet es, dass die Heizfunktion gewählt ist, aber nicht dass das Heizelement aktiviert ist. Ist die Heizfunktion gewählt, stoppt/startet das Heizelement gleichzeitig mit der Filterpumpe und in Übereinstimmung mit der Temperaturprogrammierung. Auch nach Entleeren der Wanne, ist die Heizfunktion noch aktiviert. Nur durch Abschalten des Stroms, ist es notwendig, die Funktion wieder zu aktivieren.

Programmierung der Badezeit:
Die Grundeinstellung ist 15 Min. Nach einem eventuellen Stromausfall wird der Timer auf diesen Wert wieder eingestellt. Mögliche Programmierung von 1-30 Min. mit Sprüngen von 1 Min. - auch im Betrieb. Ist der Timer in Betrieb, während eine neue Zeit programmiert wird, so findet eine Aktivierung der neuprogrammierten Zeit erst dann statt, wenn die aktuelle Timer- Einstellung abgelaufen ist.

1. Die Timertaste (D) ca. 5 Sek. gedrückt halten, bis die Diode und Anzeige (I) zu blinken anfangen, anschließend Taste loslassen.
2a. Bei Erhöhung mehrere Male die Taste (+) drücken bzw. gedrückt halten, bis die erwünschte Zeit in der Anzeige (I) blinkt.
2b. Bei Senkung mehrere Male die Taste (-) drücken bzw. gedrückt halten, bis die erwünschte Zeit in der Anzeige (I) blinkt.
3. Kurz die Timertaste drücken, um den Wert zu speichern.

Kindersicherung:
Wenn diese aktiviert ist, kann nur das Licht bedient werden.

1. Die Timertaste (D) ca. 5 Sek. gedrückt halten, bis die Diode und Anzeige (I) zu blinken anfangen, anschließend Taste loslassen.
2a. Mehrere Male die Taste (-) drücken bzw. gedrückt halten, bis in der Anzeige blinkend (--) erscheint.
2b. Bei Deaktivierung Taste (+) drücken bis in der Anzeige (--) erlischt.
3. Kurz die Timertaste drücken, um den Wert zu speichern.

ELEKTRONISCHE STEUERUNG 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Retourspülung des Filters / Schnelles Entleeren der Wanne / Zwangsfilterung:
Die Filterpumpe ist in Dauerbetrieb durch konstanten Kurzschluss des linken und mittleren Beines des Steckers, gez. „X1“ auf der Printplatte (Siehe Diagramm). Dies unabhängig von gleichzeitigem Drücken der Tasten (C) und (F) auf dem Touch.

Die Filterpumpe wird zeitweilig aktiviert, indem man die Beine des Steckers, gez. „X2“ auf der Printplatte (Siehe Diagramm), kurzfristig kurzschließt. Die Pumpe arbeitet 30 Minuten lang oder bis die Beine wieder kurzfristig kurzgeschlossen werden.

Abwahl der touchbedienten Filterung (ab Programmversion 1.08):
Schalter Nr. 2 auf der Printplatte wird auf ON gesetzt (siehe Diagramm). Dies bedeutet, dass gleichzeitiges Drücken der Tasten (C) und (F) auf dem Touch keine Funktion hat. Die Filterpumpe läuft jetzt gleichzeitig mit der Hydropumpe oder via oben erwähnte Einstellwerte unter dem Punkt ‚Zwangsfilterung'.

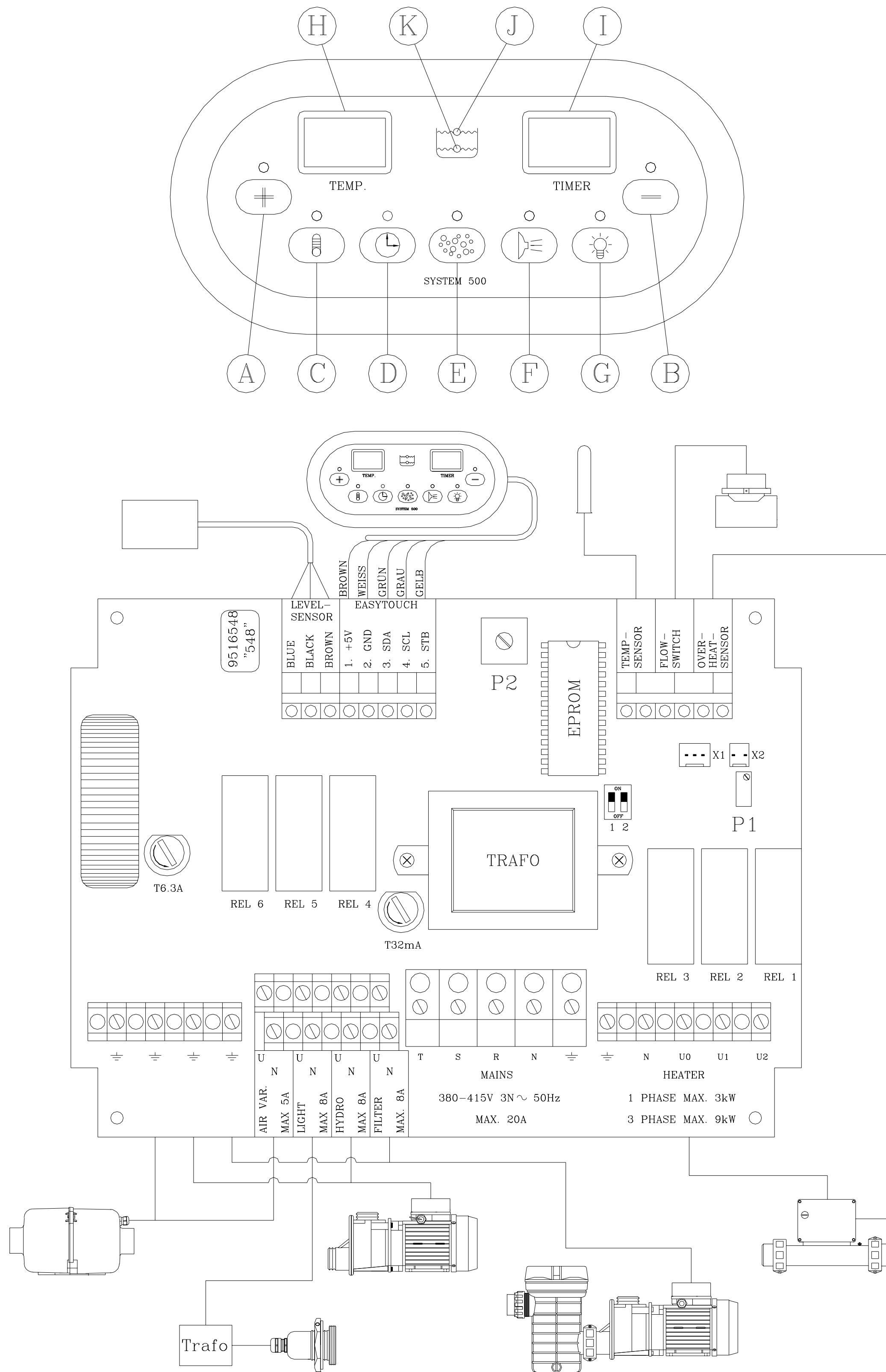
Elektronischer Zeitschalter
Die Steuerung 20-0548 kann mit einer digitalen Zeituhr (Art. Nr. 20-0537) für eine automatische Steuerung der Filterpumpe ausgerüstet werden. Bedienungsanleitung wird mit dem Timer geliefert. Wird die Filterpumpe von der Wochenuhr gestartet, wird das Gebläse ca. 20 Sek. laufen. Diese Funktion kann mit dem Schalter Nr.1 auf der Printplatte in der Steuerung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Diese Funktion gilt jedoch nicht, wenn die Filterpumpe manuell gestartet wird.

Fehlermeldungen:
Bei eventuellen Fehlern am Temperatursensor, an der Überhitzungssicherung oder am Durchflussschalter werden folgende Fehlerkodes in der Anzeige der Funktionstaste gezeigt:

Fehler	Fehlerkode
Durchflussschalter unterbrochen	Er 01
Überhitzung unterbrochen	Er 02
Temperatursensor unterbrochen oder kurzgeschlossen	Er 03

ELEKTRONISCHE STEUERUNG 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Anschlussdiagramm



BOÎTIER ÉLECTRONIQUE 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Spécifications	**20-0548**	**20-0548-2**
Courant:	400V, 50/60Hz, triphasé	230V, 50/60Hz, monophasé
Rendement:	13000W	3680W.
Consommation:	3 x 20A	16A.

Charge autorisée:

Pompe hidromassage:	230V, 8A, 1800W
Blower:	230V, 5A, 1150W
Projecteur:	230V, 8A, 1800W
Filtre pompe:	230V, 8A, 1800W
Réchauffeur:	400V, 13A, 9000W (seulement 20-0548)
	230V, 13A, 3000W

Important

La somme des charges ne doit pas dépasser les valeurs nomina les de puissance et de courant.

Dimensions

Poids:	1,0 kg.
Largeur :	206 mm
Profondeur :	128 mm
Hauteur :	95 mm
Température de service:	0-45°C
Température de stockage:	-20-+60°C

Important

Veuillez suivre le mode d'emploi pour le montage et les branchements. Ce boîtier n'est pas adapté au domaine médical. Nous nous réservons tout droit de modification sans préavis.

Règles de sécurité

A. Placer le boîtier dans un endroit sec et bien aéré.
B. Placer le boîtier au minimum 3 cm au-dessus du sol.
C. Couper systématiquement le courant avant tout nettoyage, réparation ou échange de pièces ou accessoires et avant l'examen de diverses irrégularités.
D. S'assurer qu'il n'y a pas de fils ou câbles, dans le boîtier, qui ne sont pas connectés.
E. Câbles et fils doivent être aussi courts que possible à l'intérieur comme à l'extérieur du boîtier.
F. Le boîtier se trouve dans la première catégorie de sécurité. Il en doit être utilisée qu'avec des fils conformes aux instructions de EN 60335-1 et EN 60335-2-60.
G. Il faut respecter une distance minimale de 20 mm entre câbles de transport de force et câbles basse tension afin d'éviter des problèmes d'interférence.
H. Le boîtier sera séparé du réseau au moyen d'un interrupteur à une distance de coupure d'au moins 3 mm de chaque borne. L'installation sera effectuée de façon à ce qu'il soit impossible à l'utilisateur de toucher aux pièces électriques.
J. Toute pièce électrique sera montée de manière à ce qu'elle ne puisse tomber dans la baignoire.
K. Les appareils de la classe I seront raccordés de manière permanente à une installation fixe et des dispositifs de protection seront mis en place sous forme d'une liaison équipotentielle au système d'approvisionnement en eau existant.

BOÎTIER ÉLECTRONIQUE 20-0548 & 20-0548-2
SYSTÈME 500 DIGITAL

Câblage et raccordement de fils

A : Côté courant de basse tension

1. Raccorder du côté courant de basse tension la sonde de niveau aux bornes LEVEL SENSOR. Installer un cavalier en cas cette fonction n'est pas active brun/bleu.
2. Brancher la touche à la borne EASYTOUCH.
3. Raccorder du côté courant de basse tension la sonde de température à la borne TEMP SENSOR.
4. Raccorder du côté courant de basse tension l'interrupteur de flux à la borne FLOW SWITCH. Installer un cavalier en cas cette fonction n'est pas active.
5. Raccorder du côté basse tension les chauffe-eau électriques sans surchauffe à la borne OVERHEAT SWITCH. Installer un cavalier en cas cette fonction n'est pas active.

B : Côté courant de grande tension

1. Raccorder du côté courant de haute tension la pompe à eau aux bornes HYDRO.
2. Raccorder du côté courant de haute tension le blower aux bornes AIR VAR.
3. Raccorder du côté courant de haute tension le transformateur protégé contre les courts-circuits aux bornes LIGHT.
4. Raccorder du côté courant de haute tension la pompe à filtre aux bornes FILTER.
5. 230V le chauffe-eau seulement aux bornes HEATER; N et U2. 400V le chauffe-eau seulement aux bornes HEATER; N, U0, U1 et U2 Dans une installation à 3 phases, **il faut que** **N** soit branché.
6. Raccorder le boîtier électronique au réseau via les bornes MAINS.

Fonctionnement

La sonde de niveau:

Domine toutes les sorties qui seront mises hors circuit si le niveau d'eau est insuffisant. Si la fonction chauffe a été choisie elle est automatiquement activée. Pourtant, la fonction séchage peut être lancée manuellement quand la baignoire est vide. Quand le blower est en marche, il passe de son régime minimum à son régime maximum en 1 minute et le programme se termine.

Contrôle de flux :

Commande la sortie réchauffeur qui ne peut être activée que s'il y a un flux. Lors d'une baisse de pression du flux ou absence, la fonction chauffe est toujours enclenchée et sera réactivé des reprise de flux normale.

Sur chauffage :

(Fusible de sur chauffage): Même fonction que celle du commutateur de flux.

La température affichée peut être calibrée par le moyen de la vis P1 sur le circuit imprimé (voir le diagramme de branche ment). Le nombre de tours minimal du blower peut être fixé par le moyen de la vis P2 sur le circuit imprimé (voir le diagramme de branchement).

- A: La touche (+). Elle sert à augmenter le nombre de tours du blower lors de l'encodage et à l'augmenter lors de l'encodage de la température et la durée du bain. La diode s'allume si la touche est appuyée.
- B: La touche (-). Elle sert à réduire le nombre de tours du blower lors de l'encodage et à le réduire lors de l'encodage de la température et la durée du bain. La diode s'allume si la touche est appuyée.
- C: MARCHE/ARRET de la fonction chauffage. La diode s'allume si cette fonction est lancée. La fonction est utilisée aussi pour l'encodage de la température et pour la marche/l'arrêt de la pompe du filtre avec (F).
- D: La fonction horloge. Cette fonction est utilisée pour l'encodage à l'horloge de la durée du bain. La diode s'allume si l'horloge est en marche.
- E: MARCHE/ARRET de la fonction blower. La diode s'allume si le blower est en marche.
- F: MARCHE/ARRET de la pompe à eau. La diode s'allume si la pompe est en marche. Fonction utilisée aussi avec la touche chauffage pour mettre en marche la pompe du filtre.
- G: MARCHE/ARRET de la lampe. La diode s'allume si la lampe est allumée.
- H: Affichage à deux chiffres indiquant la température actuelle de l'eau et la température encodée.
- I: Affichage à deux chiffres indiquant la durée du bain restante.
- J: Diode lumineuse rouge allumée si le niveau d'eau est trop bas.
- K: Diode lumineuse verte allumée si le niveau d'eau est correct.

BOÎTIER ÉLECTRONIQUE 20-0548 & 20-0548-2
SYSTÈME 500 DIGITAL

L'horloge commandant la durée du bain est mise en marche quand le blower ou la pompe à eau sont mis en marche. L'arrêt de l'horloge entraîne l'arrêt du blower et de la pompe à eau. Si ces fonctions sont arrêtées avant que l'horloge s'arrête, l'horloge sera remise à la valeur d'usine.

Si le blower est en marche, le fait d'appuyer en même temps sur les touches (+) et (-) aura pour résultat que le régime de pulsation du blower est mis en marche. Le nombre de tours du blower passera du nombre minimum (réglé par le moyen de la vis de réglage) au nombre maximum encodé par le moyen de la touche.

Ce régime est arrêté en appuyant encore une fois sur les touches (+) et (-) en même temps.
La pompe de filtration peut être mise en marche/arrêt en appuyant sur le bouton chaleur (C) et le bouton pompe (F) en même temps. La pompe de filtration démarrera automatiquement quand la pompe hydro est en marche.

Encodage de la température :
La température est de 36°C par défaut En cas de coupure du courant, cette température sera choisie par le boîtier. Réglage de la température de 5-40°C, même pendant le bain.

1. Appuyer sur (C) pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que la diode et (H) se mettent à clignoter; lâcher ensuite.
2a. Pour augmenter la température: Appuyer sur (+) à plusieurs reprises ou de manière continue jusqu' à ce que affiche en clignotant la température correcte.
2b. Pour réduire la température: Appuyer sur (-) à plusieurs reprises ou de manière continue jusqu'à ce que affiche en clignotant la température correcte.
3. Appuyer brièvement sur (D) pour sauvegarder la valeur.

Notez que si la lumière du LED du réchauffeur est allumée, ça veut dire que la fonction du réchauffeur a été choisie, mais pas activé. Quand la fonction du réchauffeur est choisie, le réchauffeur va démarrer/arrêter avec la pompe de filtration et en accords avec la programmation de la température. Une fois que la baignoire a été vidée, la fonction du réchauffeur sera allumée, mais ne sera pas activée. Il est seulement nécessaire de choisir la fonction du réchauffeur si le courant a été coupé.

Encodage de la durée du bain :
La valeur d'usine est de 15 minutes. En cas d'une coupure d'électricité, l'horloge sera remise à cette valeur. L'encodage se fait en intervalles de 1 minute allant de 1 à 30 minutes même si elle est en marche. Si l'horloge est en marche quand on procède à l'encodage d'une nouvelle valeur, cette nouvelle valeur ne sera valable qu'après que la durée actuelle soit expirée.

1. Appuyer sur (D) pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que la diode et (I) se mettent à clignoter; lâcher ensuite.
2a. Pour augmenter la durée: Appuyer sur (+) à plusieurs reprises ou de manière continue jusqu'à ce que (I) affiche en clignotant la durée correcte.

2b. Pour réduire la durée: Appuyer sur (-) à plusieurs reprises ou de manière continue jusqu'à ce que s'affiche en clignotant la durée correcte.
3. Appuyer brièvement sur (D) pour sauvegarder la valeur.

Sécurité enfants :
Si cette sécurité est lancée, seule la lampe peut être allumée.
1. Appuyer sur (D) pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que la diode et (I) se mettent à clignoter; lâcher ensuite.
2a. Appuyer sur (-) à plusieurs reprises ou de manière continue jusqu'à ce que (I) affiche (--)
2b. Appuyer sur (+) de plusieurs reprises jusqu'à ce que (I) n'affiche plus (--)
3. Appuyer brièvement sur (D) pour sauvegarder la valeur.

BOÎTIER ÉLECTRONIQUE 20-0548 & 20-0548-2
SYSTÈME 500 DIGITAL

Rinçage de filtre / vidange rapide du baignoire / mise obligatoire de la filtration
La pompe de filtration fonctionnera sans arrêt en court-circuitant la jambe gauche et la jambe centrale de la prise marquée « X1 » sur la carte PCB (voir le dessin). Ceci signifie que vous ne pouvez pas arrêter la pompe de filtration en appuyant les buttons (c) et (f) simultanément.

La pompe de filtration doit être activée en court-circuitant brièvement la prise marquée « X2 » sur la carte PCB. La pompe fonctionnera pendant 30 min. ou jusqu'à ce que le prise soit court-circuitée de nouveau.

Débrancher le mode de filtration sur la touche (a partir de et inclus le programme version 1.08):
Placer l'interrupteur marqué « 2 » sur le micro interrupteur dans le panneau en position ON (voir dessin).

Ceci signifie qu'en appuyant les buttons (c) et (f) simultanément sur la touche n'activera/désactivera pas la pompe de filtration. La pompe de filtration pourra maintenant marcher en même temps que la pompe de massage ou par un des positionnements mentionnés ci-dessus sous « mise obligatoire de la filtration ».

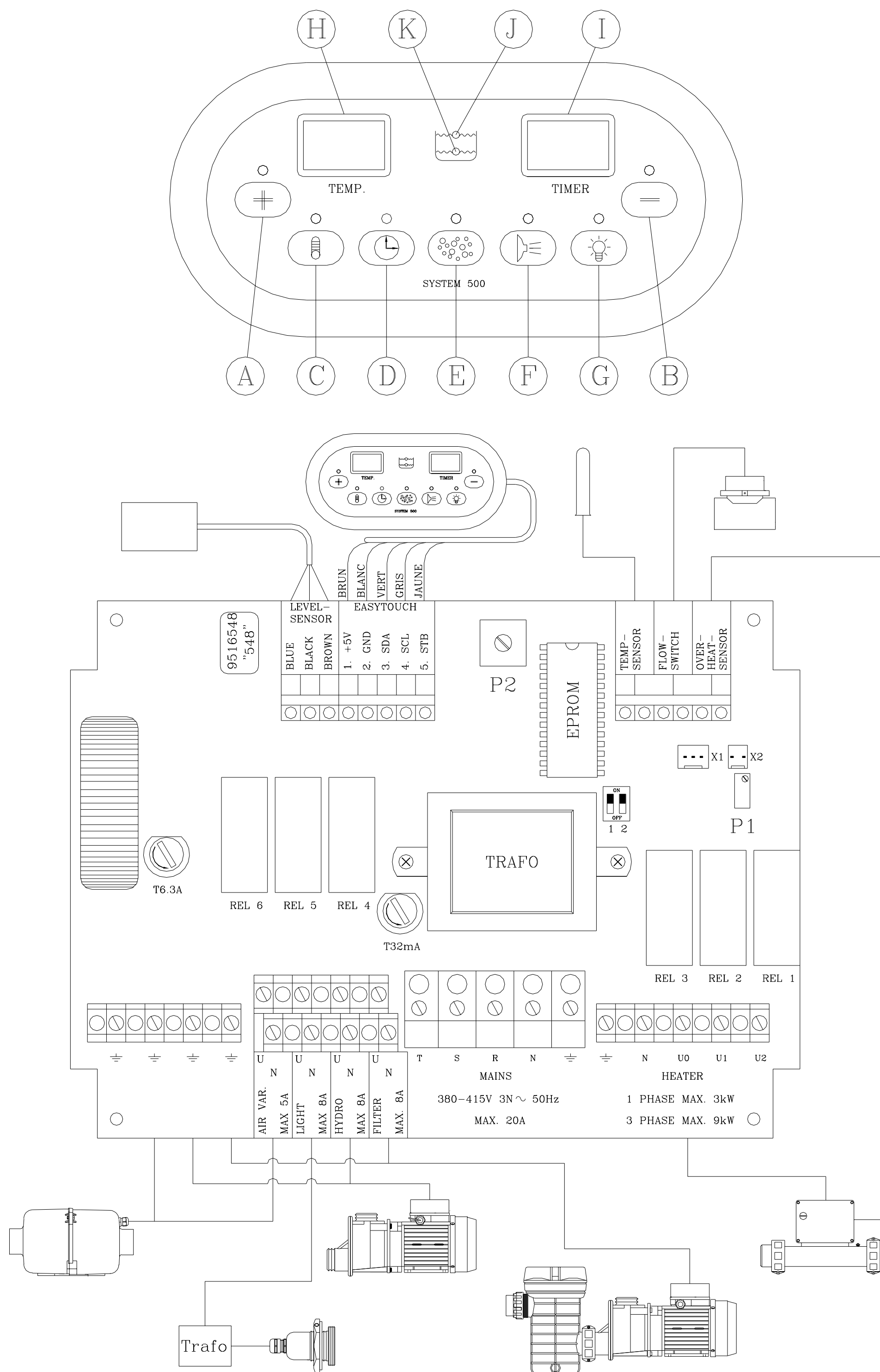
Horloge de programme électronique:
Le boîtier électronique 20-0548 peut être équipée (option) d'une horloge digitale (réf.: No. 20-0537) commandant automatiquement la marche de la pompe hydro massage. Un mode d'emploi est livré avec l'horloge. Lorsque la pompe de filtration est démarrée par l'horloge, le blower marche pendant environ 20 secondes. Cette fonction avec la touche no. 1 sur le circuit imprimé dans le boîtier peut être activée ou désactivée. Cette fonction est inopérante lors de démarrage manuel de la pompe.

Pannes :
En cas d'une panne au niveau de la sonde de température, du fusible de sur chauffage ou du commutateur de flux, les codes suivants seront affichés à l'écran de la touche:

Erreur	Code d'erreur
Commutateur de flux hors circuit	Er 01
Fusible de sur chauffage hors circuit	Er 02
Sonde de température hors circuit ou court-circuitée	Er 03

BOÎTIER ÉLECTRONIQUE 20-0548 & 20-0548-2
SYSTÈME 500 DIGITAL

Diagramme de raccordement



HydroAir INTERNATIONAL
A DIVISION OF BALBOA WATER GROUP

ELEKTRONISK KONTROL BOKS 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Specifikationer	**20-0548**	**20-0548-2**
Mærkespænding:	400V, 50/60Hz, 3-faset	230V, 50/60Hz, 1-faset.
Mærkeeffekt:	13000W.	3680W.
Mærkestrøm:	3 X 20A.	16A.

Tilladelig belastning

Hydro pumpe:	230V, 8A, 1800W
Blæser:	230V, 5A, 1150W
Lys:	230V, 8A, 1800W
Filterpumpe:	230V, 8A, 1800W
Varmer:	400V, 13A, 9000W (Kun for 20-0548)
	230V, 13A, 3000W

Vigtigt

Summen af belastninger må ikke overstige mærkeeffekt og mærkestrøm!

Dimensioner

Længde:	206 mm
Bredde:	128 mm
Højde:	95 mm.
Vægt:	1,0 kg.
Driftstemperatur:	0-45º C
Opbevaringstemperatur:	-20-60º C

Vigtigt

Følg altid instruktionen under montering og tilslutning. Kontrol boksen er ikke egnet til medicinsk brug. Vi forbeholder os ret til at ændre produktet og specifikationen uden varsel.

Sikkerhedsregler

A. Boksen anbringes på et tørt og godt ventileret sted.
B. Boksen skal anbringes mindst 3 cm over gulvet.
C. Strømtilførslen skal altid afbrydes før rensning, reparation, udskiftning af reserve dele eller tilbehør, og ved undersøgelse af evt. uregelmæssigheder.
D. Der må ikke forefindes utilsluttede kabler eller ledninger inde i boksen.
E. Kabler og ledninger skal være så korte som muligt både indeni og udenfor boksen.
F. Boksen er henhørende i sikkerhedsklasse I, og må kun elektrisk forbindes i overensstemmelse med EN 60335-1 og EN 60335-2-60. Det anbefales, at De rådfører Dem med en autoriseret el-installatør.
G. Der skal være en afstand på mindst 20 mm mellem stærk- og svagstrømskabler.
H. Boksen skal adskilles fra nettet af en kontakt med en brydeafstand på min. 3 mm på hver pol.
I. Installeringen skal foretages således, at det ikke er muligt for brugeren at berøre el-førende dele.
J. Alle elektriske dele skal være således monteret, at der ikke er mulighed for at disse kan falde ned i karret.
K. Apparater af klasse I skal være fast forbundet til fast installation, og der skal etableres beskyttelsesforanstaltninger i form af udligningsforbindelse til eksisterende vandinstallation.

ELEKTRONISK KONTROL BOKS 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Svagstrømssidens ledningstilslutninger

1. Vandstandssensor tilsluttes klemrække mærket LEVEL SENSOR. Hvis funktionen ikke benyttes lu-ses mellem brun og blå.
2. Touch panel tilsluttes klemrækken mærket EASYTOUCH.
3. Temperatur sensoren tilsluttes klemrækken mærket TEMP SENSOR.
4. Flowafbryder/pressostat tilsluttes klemrækken mærket FLOW SWITCH. Benyttes funktionen ikke, skal den luses.
5. Overophedningssikring tilsluttes klemrækken mærket OVERHEAT SWITCH Benyttes funktionen ikke, skal den luses.

Stærkstrømssidens kabeltilslutninger

1. Hydro-pumpen tilsluttes klemrækken mærket HYDRO.
2. Blæseren tilsluttes klemrækken mærket AIR VAR.
3. Den kortslutningssikrede transformer til lys tilsluttes klemrækken mærket LIGHT.
4. Filterpumpen tilsluttes klemrækken mærket FILTER
5. 230V vandvarmer tilsluttes klemrækken mærket HEATER; N og U2. 400V vandvarmer tilsluttes klemrækken mærket HEATER; N, U0, U1 og U2. Ved 3 faset tilslutning **skal** N monteres.
6. Den elektroniske kontrol boks kobles til nettet via klemrækken mærket MAINS.

Funktionsbeskrivelse

Vandstandssensoren:

Dominerer alle udgange, og disse bliver deaktiveret, hvis der mangler vand i karret. Er varmefunktionen valgt, vil den automatisk blive genaktiveret. Når karret er tømt for vand, er manuel opstart af tørblæsningsprogram dog muligt. Når blæseren aktiveres, vil den køre fra min. til max. på 1 min. Herefter 1 minut på max. hvorefter programmet er slut.

Flowswitch:

Dominerer kun varmeudgangen, som kun kan aktiveres når der er flow. Falder flowet bort vil varmefunktionen dog stadig være valgt, således at varmeudgangen automatisk bliver genaktiveret, når der atter er flow.

Overheat:

(overophedningssikring): Samme virkemåde som flowswitch. Temperaturen. vist i displayet, kalibreres via justerskrue P1 på printet (se tilslutningsdiagram). Min. hastighed af blæseren kan bestemmes via justerskrue P2 på printet (se tilslutningsdiagram).

A. (+) tast. Bruges til at opregulere blæserens hastighed, samt under programmering af temperatur og badetid. Diode lyser, når tasten er nedtrykket.
B. (-) tast. Bruges til at nedregulere blæserens hastighed, samt under programmering af temperatur og badetid. Diode lyser, når tasten er nedtrykket.
C. Varmefunktion ON/OFF. Diode lyser, når funktionen er aktiveret. Bruges også ved programmering af temp. samt start/stop af filterpumpe sammen med (F).
D. Timerfunktion. Bruges til programmering af badetidstimeren. Diode lyser når timeren er i funktion.
E. Blæserfunktion ON/OFF. Diode lyser, når funktionen er aktiveret.
F. Hydro-pumpe ON/OFF. Diode lyser når, funktionen er aktiveret. Benyttes også til i fællesskab med varmetasten for at aktivere filterpumpen.
G. Undervandslys ON/OFF. Diode lyser, når funktionen er aktiveret.
H. 2 cifret display til visning af den aktuelle vandtemperatur, samt den ønskede temperatur.
I. 2 cifret display til visning af resterende badetid
J. Rød diode lyser ved for lav vandstand.
K. Grøn diode lyser ved korrekt vandstand.

ELEKTRONISK KONTROL BOKS 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Ved aktivering af blæser eller hydro pumpe, starter badetidstimeren. Når timeren udløber, slukkes blæser og pumpe. Hvis disse funktioner stoppes inden udløb, resættes timeren og går tilbage til udgangstiden. Hvis blæseren er aktiveret, vil et samtidig tryk (+) & (-) starte pulsering af blæseren. Denne pulserer herefter mellem minimum (sat via justerskrue) og det via touch valgte maksimum. Et nyt samtidigt tryk på (+) & (-) standser pulseringen. Filterpumpe startes/stoppes manuelt ved et samtidig tryk på varmetasten (C) og Pumpetasten (F). Startes automatisk ved aktivering af hydro pumpen.

Temperaturprogrammering:
Grundindstillingen er 36 °C. Efter evt. strømsvigt falder styringen tilbage på denne værdi. Kan programmeres til 5-40 °C, også under drift.

1. Hold temperaturtasten (C) nedtrykket i ca. 5 sek. indtil dioden og displayet (H) begynder at blinke, slip herefter tasten.
2a. Ved opregulering tryk gentagne gange eller hold (+) tasten nedtrykket, indtil ønsket temperatur blinker i displayet.
2b. Ved nedregulering tryk gentagne gange eller hold (-) tasten nedtrykket, indtil ønsketemperatur blinker i displayet.
3. Tryk kortvarigt på temperatur-tasten, hvilket lagrer værdien. Herefter vises den aktuelle vandtemperatur.

Bemærk at lys i varme LED på touchen betyder at varmefunktionen er valgt, men ikke at varmeelementet er aktivt. Når varmefunktionen er valgt, vil varmeelementet starte/stoppe i takt med filterpumpen og i henhold til temperatur-programmeringen. Også efter tømning af karret vil varmefunktionen stadig være aktiveret. Kun ved afbrydelse af strømmen, vil det være nødvendigt at aktivere funktionen igen.

Badetidsprogrammering:
Grundindstillingen er 15 min. Efter evt. strømsvigt vil timeren falde tilbage på denne værdi. Programmeringsmulighed 1-30 min. med spring på 1 min., også under drift. Hvis timeren er i drift, mens man programmerer en ny tid, vil den nye programmerede tid først blive aktiveret, når den nuværende timer er færdig.

1. Hold timertasten (D) nedtrykket i ca. 5 sek., indtil dioden og displayet (I) begynder at blinke, slip herefter tasten.
2a. Ved opregulering tryk gentagne gange eller hold (+) tasten nedtrykket, indtil ønsket tid blinker i displayet (I).
2b. Ved nedregulering tryk gentagne gange eller hold (-) tasten nedtrykket, indtil ønsket tid blinker i displayet (I).
3. Tryk kortvarigt på timertasten, hvilket lagrer værdien.

Børnesikring:
Hvis denne er aktiveret, kan kun lyset betjenes.

1. Hold timertasten (D) nedtrykket i ca. 5 sek., indtil dioden og displayet (I) begynder at blinke, og slip herefter tasten.
2a. Tryk gentagne gange eller hold (-) tasten nedtrykket, indtil displayet (I) blinkende viser (--).
2b. Ved deaktivering trykkes på (+) tasten, indtil displayet (I) ikke viser (--).
3. Tryk kortvarigt på timertasten, hvilket lagrer værdien.

Returskylning af filter / Hurtig tømning af kar / Tvangsfiltrering:
Filterpumpen kører kontinuerligt ved konstant kortslutning af venstre & midterste ben på stikket mærket ”X1” i tavlen (se diagram). Dette uafhængigt af samtidig tryk på (C) & (F) tasterne på touchen.

Filterpumpen aktiveres tidsbegrænset ved kortvarigt at kortslutte benene på stikket mærket "X2" i tavlen (se diagram). Pumpen kører i 30 min. eller indtil benene atter kortvarigt kortsluttes.

Fravalg af touchbetjent filtrering (fra og med programversion 1.08):
Kontakt ”2” på mikroswitchen i tavlen sættes i ON position (se diagram). Dette medfører at samtidig tryk på (C) & (F) tasterne på touchen ingen funktion har. Filterpumpen vil nu kun køre samtidig med hydro pumpen eller via en af de nævnte settings under punktet ”Tvangsfiltrering”.

ELEKTRONISK KONTROL BOKS 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Uge-ur:
Kontrol boksen 20-0548 kan udstyres med et digitalt tids-ur (varenr. 20-0537) til automatisk styring af filterpumpen. Betjeningsvejledning følger med timeren. Hver gang filterpumpen bliver startet op af uge-uret, vil blæseren køre i 20 sek. Funktionen kan sættes ON/OFF via kontakt "1" på printet. Denne funktion gælder ikke ved manuel opstart af filterpumpen.

Fejlmeddelelser
Ved evt. fejl på temperatur sensor, overophedningssikring eller flowswitch vil følgende fejlkode vises i touchens display:

Fejl	Fejlkode
Flowswitch afbrudt	Er 01
Overheat afbrudt	Er 02
Temp. sensor afbrudt eller kortsluttet	Er 03

ELEKTRONISK KONTROL BOKS 20-0548 & 20-0548-2
SYSTEM 500 DIGITAL

Tilslutningsdiagram

